

DECENTRALIZED TEST UNIT, DIAGNOSTIC NETWORK SYSTEM, AND DIAGNOSING METHOD

Patent Number: JP10083315

Publication

date: 1998-03-31

Inventor(s): ROGER EASTFORLD;; TIM PEELER;; DIMITRIOS ROOMAKIS;;
MILTIN NICOLICK;; JOITY RASHEWANI;; DAN DEYURITSUKU;;
HATEM L SEVERY;; RECK MORGAN

Applicant(s): TOSHIBA CORP

Requested

Patent: ☐ JP10083315

Application

Number: JP19970149496 19970606

Priority Number

(s):

IPC G06F11/22; G06F11/22; A61B5/00; A61B6/00; G06F11/30; G06F13/00;
Classification: G06F19/00

EC

Classification:

Equivalents:

Abstract

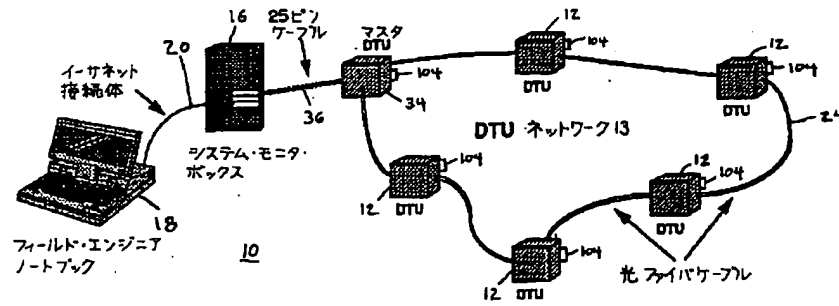
PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the costs for monitoring, maintenance, and inspection by providing a diagnostic unit which discriminates the operation state of one abnormal device that needs to be inspected and repaired among devices.

SOLUTION: The sample capability of system data is given by a decentralized unit(DTU) 12 arranged at a predetermined test position in a blood vessel imaging system. For example, the DTU 12 is arranged in a component such as the dosemeter, console cabinet, and high-voltage transformer 34 of the blood vessel imaging system. Different DTUs are arranged at test positions of those components and monitor specific parameters of their relative components. Then the DTUs 12 function as 'sensors' of a diagnostic network system 10 in this case to gather and send out data to a system monitor box 16.

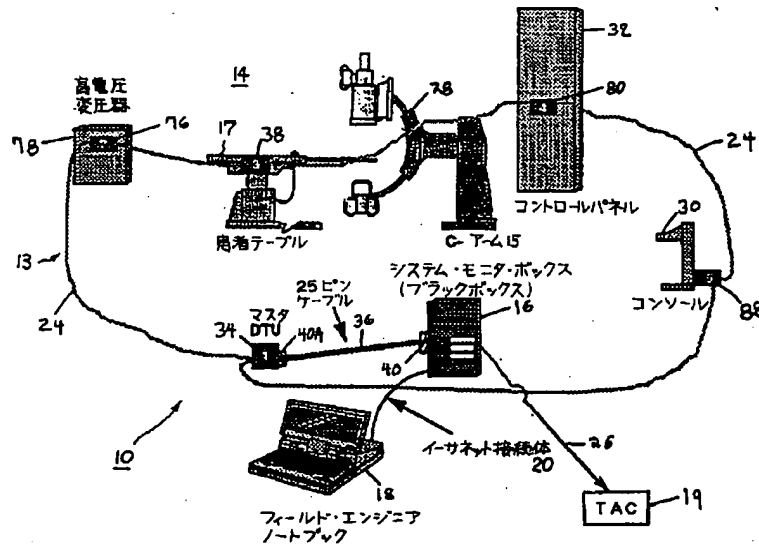
Data supplied from the esp@cenet database - I2

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 40 LPTポート | 78 高電圧変圧器 |
| 46 MM (マイクロプロセッサ・モジュール) | 80 PMT DTU |
| 48 PM (パワー・モジュール) | 88 コンソールDTU |
| 50 SCM (サンプル・コントロール・モジュール) | 104 LED |
| 76 kV, mA DTU | |

【図1】



【図2】



【図27】

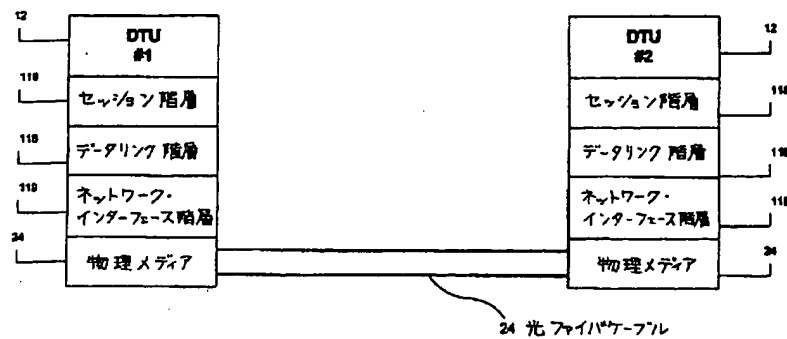


IMAGE INFORMATION STORAGE AND TRANSMISSION SYSTEM

Patent Number: JP10320536
Publication date: 1998-12-04
Inventor(s): FUJII TAKAO
Applicant(s): HITACHI MEDICAL CORP
Requested Patent: ☐ JP10320536
Application Number: JP19970139164 19970515
Priority Number(s):
IPC Classification: G06T1/00; A61B5/00; G06F13/00; G06F15/00; G06F19/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image information storage and transmission system (PACS) for quickly reporting the disturbance of the operation of a medical image diagnostic device and shortening the system down time of the PACS as much as possible.

SOLUTION: This system is provided with an MR (magnetic resonance imaging device) 1, a CT (X-ray CT device) 2 and a DR (digital X-ray device) 3, which are the medical image diagnostic devices, a device 4 for monitoring the diagnostic device, a network equipment 5, a communication equipment 6 for transmitting and receiving trouble information or the like to/from a remote maintenance system(RMS) and an external network equipment 7 connected to the RMS. The monitoring device 4 for the diagnostic device samples, analyzes and records the operating states of the medical image diagnostic devices 1-3 with prescribed time intervals and distributes the contents to the dedicated remote repairing device of the medical image diagnostic devices 1-3.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

類51とRMS22への転送連絡先52を示すRMS連絡先一覧データテーブル32がある。診断装置監視用装置4は、診断装置名の項目41と診断装置の種類51を照合し、RMS22へ各データテーブルのデータをまとめた配信情報92を配信する。この照合によってデータテーブルのデータの信頼性が増すこととなる。そして、配信情報92はCT2専用のトラブル遠隔修理装置12に到達し、モニタなどの表示装置に表示されるとともに、外部記憶装置等に記憶される。

【0019】本実施の形態では、理解しやすいように、医用画像診断装置と診断装置監視用装置を分けて説明したが、診断装置監視用装置が少なくとも一つの医用画像診断装置に含まれていてもよい。

【0020】また、PACSでは、そのネットワーク設備に接続された画像ワークステーション装置と呼ばれる各種画像診断装置からの断層像や透視像などの画像情報等を編集する装置が接続されることがあるが、この画像ワークステーションに診断装置監視用装置が含まれてい

てもよい。以上述べた実施の形態を、種々に組み合わせても、実施できることはいうまでもないことである。

【0021】

【発明の効果】本発明は上述したような構成を有し、各構成は上述したように作用するから、医用画像診断装置の運用の支障を速やかに通報して、PACSのシステムダウン時間を極力短縮したPACSを提供するという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のPACSの実施例を示すブロック図。

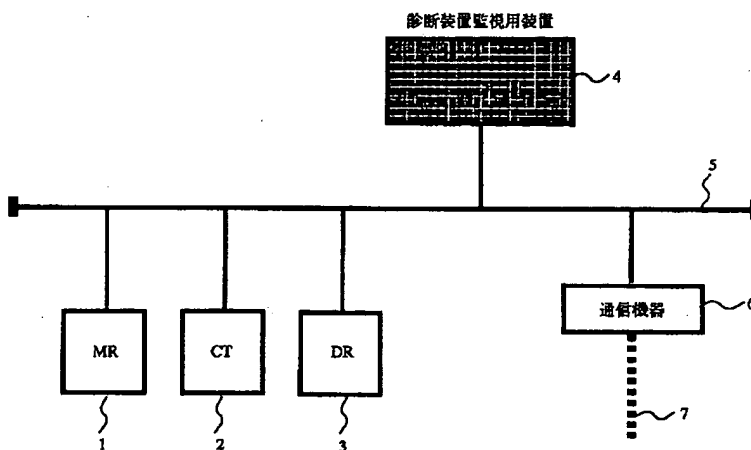
【図2】 図1のPACS及びPACSの修理を行うRMSを組み合わせた例を示すブロック図。

【図3】 図1のPACSの診断装置監視用装置の診断装置情報のデータテーブルを用いた動作説明図。

【符号の説明】

4 診断装置監視用装置

【図1】



MEDICAL NETWORK SYSTEM

Patent Number: JP11306000
Publication date: 1999-11-05
Inventor(s): TAKEO HIDEYA
Applicant(s): FUJI PHOTO FILM CO LTD
Requested Patent: ☐ JP11306000
Application Number: JP19990023846 19990201
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F9/06; G06F19/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the service load on the side of a maker to provide a component by efficiently exchanging software components loaded on various kinds of medical equipment in a medical network system composed of a lot of medical equipment.

SOLUTION: A component server 5 is provided for preserving and managing the latest version of the software component and connected to respective pieces of medical equipment 4 consisting of the medical network system through a network 2. At prescribed timing such as medical equipment rising, for example, access is performed from every medical equipment 4 to the component server 5 or from the component server 5 to every medical equipment 4 through the network 2. It is confirmed whether the loaded component is the latest version or not. When it is not the latest version, the latest version is transferred from the component server 5 to the medical equipment 4 and that medical equipment 4 is activated again.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

装置全体の再起動とするかは、コンポーネントの種類による。

【0034】以上の処理により、図2に示すように、コンポーネントBの最新バージョン1.1が医療機器4bにダウンロードされ、また、コンポーネントDの最新バージョン2.0およびコンポーネントEの最新バージョン1.1は医療機器4cにダウンロードされ、医療機器4bおよび4cが再起動される。この際、医療機器4aは、コンポーネントの入れ替えが行われていないため、再起動はされない。

【0035】なお、図3は、医療機器4がクライアントとなってコンポーネントサーバ5にアクセスする場合の処理を示すフローチャートであるが、反対にコンポーネントサーバ5から各医療機器4に対してアクセスを行ってもよい。例えば、各医療機器4において個別に調整されているパラメータなどを管理したい場合には、コンポーネントサーバ5から医療機器にアクセスできる形態の方が都合がよい。

【0036】以上説明したように、本実施の形態のシステムによれば、コンポーネントの入れ替えは自動的に行われるため、ソフトウェアコンポーネントを提供するメーカーは、最新バージョンを自社内で管理しているコンポーネントサーバ5に保管しておくだけでよく、顧客の元へサービスマンを派遣する必要がない。

【0037】なお、病院によっては、患者情報、診断情

報の外部への漏洩を防止するために、インターネットなど外部との接続を行わない場合も考えられる。そのような場合には、図4に示すように、コンポーネントサーバ5を病院内のネットワーク1に接続し、メーカーのサービスマンがそのコンポーネントサーバ5にのみインストールを行うようにすればよい。この場合、サービスマンの派遣が必要であるため、図1の形態に比べればメーカーが負う負担は大きい。個々の医療機器にそれぞれインストールを行っていた従来のシステムよりはサービス負荷を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のメディカルネットワークシステムの一実施の形態を示す図

【図2】コンポーネントサーバの役割を示す図

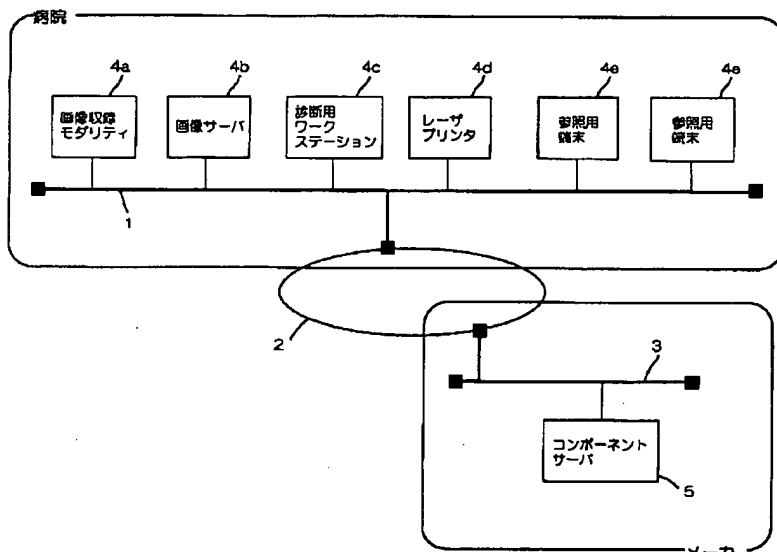
【図3】コンポーネント入れ替え処理の一例を示すフローチャート

【図4】本発明のメディカルネットワークシステムの他の実施の形態を示す図

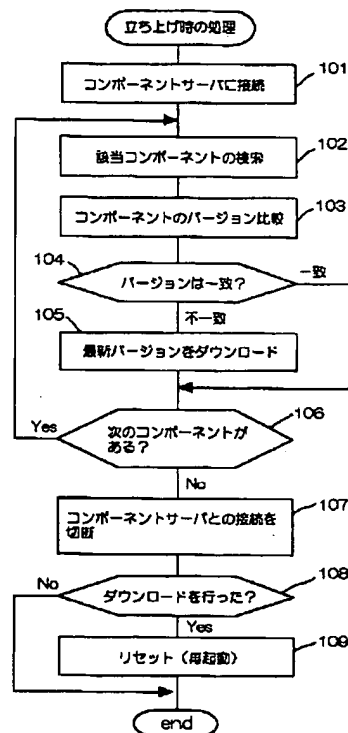
【符号の説明】

- 1 病院内ネットワーク
- 2 インターネット
- 3 メーカーの社内ネットワーク
- 4 医療機器
- 5 コンポーネントサーバ

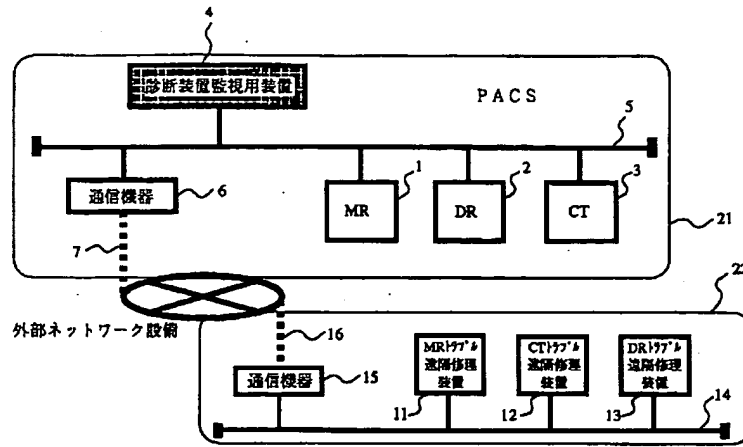
【図1】



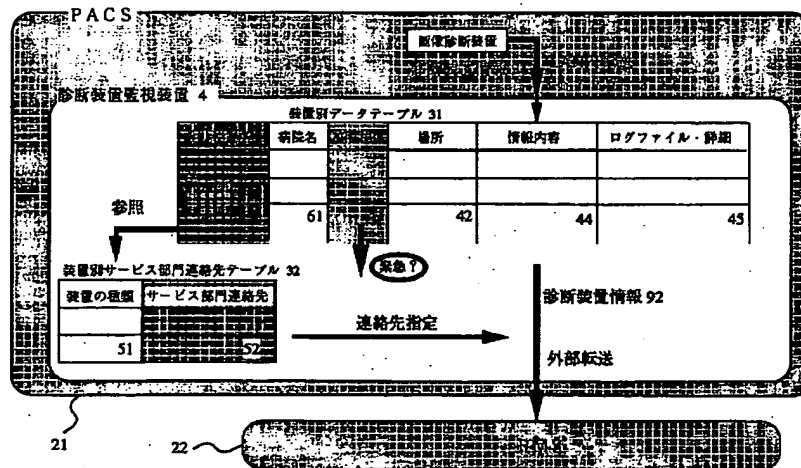
【図3】



【図2】



【図3】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)